

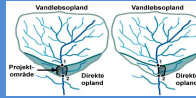
# Bestemmelse af vandstrømning gennem projektområdet (kapitel 3)

## Projekt navn

Velds

### Data om projektområdet

Projektområdets areal	78 ha	Bestemmes via GIS procedure jf. afsnit 3.4 - figur 3.0
Direkte oplandsareal til projektområde	249,8 ha	Se figur 3.0
Vandløbslandets areal	1113 ha	Gennemsnitlig årlig nedbør for 10-årig periode baseret på data fra DMI
Årlig nedbør	706 mm år <sup>-1</sup>	Kendes forholdene ikke, vælges moderat læ
Korrektion af nedbør for lørforsold	854 mm år <sup>-1</sup>	Bestemt jf. bilag 2
Korrigeret årlig nedbør	854 mm år <sup>-1</sup>	Gennemsnitlig årlig potentiel fompandring for 10-årig periode baseret på data fra DMI
Potentielt fompandring	541 mm år <sup>-1</sup>	Bestemt jf. afsnit 3.5
Nettonedbør	313 mm år <sup>-1</sup>	



### Base flow index (BFI) og overfladenær strømning - Til brug ved oversvømmelse

BFI regnes på baggrund af karakteristika for vandløbsoplandet (jf. afsnit 3.3)		
Andet sandjord (s)	95 %	Bestemmes fra jordbundskort
Befæstet areal (p)	0 %	Bestemmes fra AFS arealanvendelseskort
Georgion	4	figur 3.3 (mere detaljer i vejledningen)
Beregnet BFI	0,83	Bestemt jf. afsnit 3.3
Årsafstrømning eller Nettonedbør i mm/år	378	Til brug i ligning PP i BOKS 1 kap. 5
$Q_{50} = (1 - BFI) \times \text{årsafstrømning}$	63	Indsættes i ligning PP som vist i boks 1

### Base flow index (BFI) og overfladenær strømning fra direkte opland

BFI regnes på baggrund af karakteristika for det direkte opland (jf. afsnit 3.3)		
Andet sandjord (s)	95 %	Bestemmes fra jordbundskort
Befæstet areal (p)	0 %	Bestemmes fra AFS arealanvendelseskort
Georgion	4	figur 3.3
Beregnet BFI	0,91	Bestemt jf. afsnit 3.3
$Q_{50}$ overfladenære strømning	69,379 m <sup>3</sup> år <sup>-1</sup>	



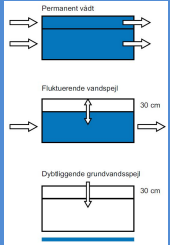
### Bestemmelse af vandgennemstrømning (kapitel 3)

Vandgennemstrømningen bestemmes for hvert prøvefelt. Beregningen følger beskrivelsen i kapitel 3

Tekstur og permeabilitet bestemmes vha. tabel 2.1

ID for prøvefelt	Areal af prøvefelt (ha)	Type af område	Provefeltets placering over vandløbsets sommer-middelvandstand (jf. afsnit 3.2)	$Q_{50,areal}$ (afsnit 3.2) (mm år <sup>-1</sup> )	Grundvandsdybde (m)	Tekstur	Permeabilitet	Dræningsintensitet (jf. afsnit 3.4)	Dræningsfaktor	Gennemstrømning (afsnit 3.2) ( $Q_{gennem}$ m <sup>3</sup> år <sup>-1</sup> )
1	1,50	Tært		0		Jordet muld, sandet muld mark, sand grå fir	1	Intensiv (-25%)	1,0	0
2	1,50	Tært		0		Muld/Tør, Humus	0,5	Intensiv (-25%)	1,0	0
3	1,50	Tært		0		Muld, Fin sand let, Tør, Humus drivist oms.	1	Intensiv (-25%)	1,0	0
4	1,50	Delvist vådt	>50	89	0,50	Muld, Tør/Muld, tør	0,5	Intensiv (-25%)	1,0	313
5	1,50	Tært		0		Muld, Tør, Humus mark	0,5	Intensiv (-25%)	1,0	0
6	1,50	Tært		0		Tør mark, Humus let omdannet	1	Intensiv (-25%)	1,0	0
7	1,50	Tært		0		Tør mark, Humus let omdannet	1	Intensiv (-25%)	1,0	0
8	1,50	Tært		0		Muld, Tør, Sand fin let leret	0,5	Intensiv (-25%)	1,0	0
9	0,00	Tært		0		Muld	0,5	Intensiv (-25%)	1,0	0
10	0,00	Tært		0		Muld, sandet muld	1	Intensiv (-25%)	1,0	0
11	0,00	Tært		0		Muld, Grov sandet muld	1	Intensiv (-25%)	1,0	0
12	0,00	Tært		0		Muld, Grov sandet muld	1	Intensiv (-25%)	1,0	0
13	0,00	Tært		0		Muld, Sand fin, Sand let leret	1	Intensiv (-25%)	1,0	0
14	1,50	Delvist vådt	>50	30	0,50	Muld, Tør mark, Humus	1	Intensiv (-25%)	1,0	313
15	1,50	Delvist vådt	>50	30	0,50	Muld, Tør vådt	0,5	Intensiv (-25%)	1,0	313
16	0,00	Tært		0		Muld, Tør	0,5	Intensiv (-25%)	1,0	0
17	1,50	Tært		0		Muld, Tør	0,5	Intensiv (-25%)	1,0	0
18	1,50	Tært		0		Muld	0,5	Intensiv (-25%)	1,0	0
19	1,50	Delvist vådt	>50	30	0,50	Muld, Tør	0,5	Intensiv (-25%)	1,0	313
20	1,50	Delvist vådt	>50	30	0,50	Muld, Tør	0,5	Intensiv (-25%)	1,0	313
21	1,50	Delvist vådt	>50	30	0,50	Muld, Tør vådt	0,5	Intensiv (-25%)	1,0	313
22	1,50	Tært		0		Muld, Sand grov gul, Sand grov vådt	1	Intensiv (-25%)	1,0	0
23	1,50	Delvist vådt	>50	30	0,50	Muld, Muld vådt	0,5	Intensiv (-25%)	1,0	313
24	1,50	Delvist vådt	>50	30	0,50	Muld, Tør, Våd tør	0,5	Intensiv (-25%)	1,0	313
25	1,50	Delvist vådt	>50	30	0,50	Muld, Sand rødt mellem, ler mørkt	0	Intensiv (-25%)	1,0	313
26	1,50	Delvist vådt	>50	30	0,50	Muld, Tør	0,5	Intensiv (-25%)	1,0	313
27	1,50	Delvist vådt	>50	30	0,50	Muld, Tør	0,5	Intensiv (-25%)	1,0	313
28	1,50	Delvist vådt	>50	30	0,50	Muld, leret tør	0,5	Intensiv (-25%)	1,0	313
29	1,50	Tært		0		Muld, Sand lys grov, Tør leret, tør	0,5	Intensiv (-25%)	1,0	0
30	1,50	Tært		0		Muld, Tør, Sand	1	Intensiv (-25%)	1,0	0
31	1,50	Delvist vådt	>50	30	0,50	Muld, Tør	0,5	Intensiv (-25%)	1,0	313
32	1,50	Delvist vådt	>50	30	0,50	Muld, Tør	0,5	Intensiv (-25%)	1,0	313
33	1,50	Tært		0		Muld, Tør	0,5	Intensiv (-25%)	1,0	0
34	1,50	Tært		0		Muld, Muld/tør	0,5	Intensiv (-25%)	1,0	0
35	1,50	Tært		0		Muld, Tør	0,5	Intensiv (-25%)	1,0	0
36	1,50	Tært		0		Muld, Tør/våd	0,5	Intensiv (-25%)	1,0	0
37	1,50	Delvist vådt	>50	30	0,50	Muld, Tør	0,5	Intensiv (-25%)	1,0	313
38	1,50	Delvist vådt	>50	89	0,25	Muld, Tør, Tør vådt	0,5	Intensiv (-25%)	1,0	313
39	1,50	Delvist vådt	>50	89	0,25	Muld vådt	0,5	Intensiv (-25%)	1,0	313
40	0,00	Tært		0		Sandet muld, Rødt groft sand	1	Intensiv (-25%)	1,0	0
41	1,50	Delvist vådt	>50	30	0,50	Muld, Tør	0,5	Intensiv (-25%)	1,0	313
42	1,50	Delvist vådt	>50	89	0,25	Muld, Tør mark	0,5	Intensiv (-25%)	1,0	313
43	1,50	Delvist vådt	>50	89	0,25	Muld/tør, Våd muld	0,5	Intensiv (-25%)	1,0	313
44	1,50	Delvist vådt	>50	30	0,50	Muld, Leret muld	0	Intensiv (-25%)	1,0	313
45	1,50	Tært		0		Muld, Tør mark	0	Intensiv (-25%)	1,0	0
46	1,50	Delvist vådt	>50	30	0,50	Muld, Tør mark	0	Intensiv (-25%)	1,0	313
47	1,50	Delvist vådt	>50	30	0,50	Muld, Jøt fin sand, Tør	0,5	Intensiv (-25%)	1,0	313
48	1,50	Delvist vådt	>50	30	0,50	Muld, Tør mark	0	Intensiv (-25%)	1,0	313
49	1,50	Delvist vådt	>50	89	0,25	Muld, Tør	0,5	Intensiv (-25%)	1,0	313
50	1,50	Delvist vådt	>50	30	0,50	Muld, Tør	0,5	Intensiv (-25%)	1,0	313
51	1,50	Delvist vådt	>50	89	0,25	Muld, vådt muld	0,5	Intensiv (-25%)	1,0	313
52	1,50	Delvist vådt	>50	30	0,50	Muld, Tør	0,5	Intensiv (-25%)	1,0	313
53	1,50	Tært		0	1,00	Muld, Tør	0,5	Intensiv (-25%)	1,0	0
54	1,50	Tært		0		Muld	0,5	Intensiv (-25%)	1,0	0
55	1,50	Tært		0	1,00	Muld	0,5	Intensiv (-25%)	1,0	0
56	1,50	Tært		0	1,00	Muld	0,5	Intensiv (-25%)	1,0	0
57	1,50	Tært		0	1,00	Muld, Tør	0,5	Intensiv (-25%)	1,0	0
58	1,50	Tært		0	1,00	Muld, Tør	0,5	Intensiv (-25%)	1,0	0
59	0,00	Tært		0	1,00	Muld, Tør	0,5	Intensiv (-25%)	1,0	0
60	0,00	Tært		0	1,00	Muld, Tør vådt	0,5	Intensiv (-25%)	1,0	0
61	0,00	Tært		0	1,00	Muld, Tør	0,5	Intensiv (-25%)	1,0	0
62	0,00	Tært		0	1,00	Muld, Tør	0,5	Intensiv (-25%)	1,0	0
63	0,00	Tært		0	1,00	Muld, Tør	0,5	Intensiv (-25%)	1,0	0
64	0,00	Tært		0	1,00	Muld, Tør	0,5	Intensiv (-25%)	1,0	0
65	0,00	Tært		0	1,00	Muld, Tør	0,5	Intensiv (-25%)	1,0	0
66	0,00	Tært		0	1,00	Muld, Tør	0,5	Intensiv (-25%)	1,0	0
67	0,00	Tært		0	1,00	Muld, Tør	0,5	Intensiv (-25%)	1,0	0
68	0,00	Tært		0	1,00	Muld, Tør	0,5	Intensiv (-25%)	1,0	0
69	0,00	Tært		0	1,00	Muld, Tør	0,5	Intensiv (-25%)	1,0	0
70	0,00	Tært		0	1,00	Muld, Tør	0,5	Intensiv (-25%)	1,0	0

### Type af område



Tabel 2.1. Hydrauliske ledningsevner for forskellige jordtyper

Materiale	Mættest hydraulisk ledningsevne ( $m^2 s^{-1}$ )	Vurderet ledningsevne	Gennemstrømning	Permeabilitet
Groft grus og fint grus	$>1 \cdot 10^2$	Meget høj	Meget høj	1
Grovkornet sand (500-2000 $\mu m$ )	$1 \cdot 10^1$	Meget høj	Meget høj	1
Uomsat tør (ikke humificeret tør)	$1 \cdot 10^0$	Meget høj	Meget høj	1
Svagt omsat tør (svagt humificeret tør)	$1 \cdot 10^0$	Høj	Høj	1
Mellemkornet sand (125-500 $\mu m$ )				
Mellemkornet sand med innsag af moderat omsat tør	$5 \cdot 10^{-1}$	Moderat	moderat	0,5
Finkornet sand (63-125 $\mu m$ )	$1 \cdot 10^{-1}$	Moderat	Moderat	0,5
Moderat omsat tør	$5 \cdot 10^{-2}$	Moderat	Moderat	0,5
Gyttéholdigt sand	$1 \cdot 10^{-1}$	Lav	Lav	0
Stærkt omsat tør	$1 \cdot 10^{-1}$	Lav	Lav	0
Silt	$1 \cdot 10^{-2} - 1 \cdot 10^{-3}$	Meget lav	Meget lav	0
Ler	$1 \cdot 10^{-3} - 1 \cdot 10^{-11}$	Meget lav	Meget lav	0
Kalkgytte	$1 \cdot 10^{-11}$	Meget lav	Meget lav	0
Fuldstændig omsat tør	$5 \cdot 10^{-7}$	Meget lav	Meget lav	0

# Fosforbalance for projektområdet

## Fosforfrigivelse fra projektområdet

Frigivelsen beregnes ud fra proceduren beskrevet i Kapitel 6 i vejledning.

ID for prøvet	Vægt af ovenretter prøve (kg)	Jordkernens længde (m)	Jordkernens radius (m)	Volumensvægt (tigning 6.3) (kg m <sup>-3</sup> )	P <sub>UD (p 20 cm)</sub> (mg P kg tør jord <sup>-1</sup> )	P <sub>UD (p 30 cm)</sub> (mg P kg tør jord <sup>-1</sup> )	F <sub>UD</sub> -P <sub>UD</sub> molforhold	Frigivelses rate (tigning 6.1) (kg P ha <sup>-1</sup> mm <sup>-1</sup> år <sup>-1</sup> )	Fosfor frigivelse (kg P P <sub>UD</sub> P <sub>UJE</sub> (kg P ha <sup>-1</sup> ))	P <sub>UD</sub> total (kg P)		
1	0.407	0.20	0.02	1620	440	2.000	2.5	0.106	0	2138	3208	
2	0.178	0.21	0.02	678	500	6.000	6.7	0.045	0	1014	1521	
3	0.377	0.21	0.02	1430	140	1.800	7.1	0.042	0	601	901	
4	0.290	0.21	0.02	1100	210	2.400	6.3	0.047	22	693	1040	
5	0.348	0.22	0.02	1260	240	3.400	7.9	0.039	0	907	1361	
6	0.097	0.16	0.02	482	300	4.700	12.4	0.026	0	434	651	
7	0.237	0.22	0.02	856	290	12.000	23.0	0.015	0	745	1117	
8	0.399	0.23	0.02	1380	150	5.100	18.9	0.018	0	621	932	
9	0.415	0.22	0.02	1500	260	2.500	5.3	0.055	0	1170	0	
10	0.348	0.18	0.02	1540	190	1.800	5.3	0.056	0	878	0	
11	0.368	0.19	0.02	1540	220	2.200	5.5	0.053	0	1016	0	
12	0.396	0.21	0.02	1500	260	2.000	4.3	0.067	0	1170	0	
13	0.417	0.21	0.02	1580	210	1.600	4.2	0.067	0	995	0	
14	0.171	0.21	0.02	648	230	4.800	11.6	0.028	13	447	671	
15	0.196	0.20	0.02	780	260	3.900	8.3	0.037	17	608	913	
16	0.074	0.18	0.02	326	440	4.500	5.7	0.052	0	430	0	
17	0.079	0.17	0.02	369	320	2.500	4.3	0.066	0	354	531	
18	0.067	0.17	0.02	315	500	5.100	5.7	0.052	0	473	709	
19	0.052	0.19	0.02	245	340	7.400	11.4	0.028	13	265	397	
20	0.076	0.18	0.02	334	520	4.400	4.7	0.061	29	521	782	
21	0.072	0.22	0.02	259	520	2.700	2.9	0.094	44	404	656	
22	0.252	0.17	0.02	1180	260	3.000	6.4	0.047	0	920	1381	
23	0.053	0.17	0.02	248	350	7.100	11.3	0.028	13	260	391	
24	0.086	0.16	0.02	429	460	6.900	8.3	0.037	17	592	888	
25	0.318	0.19	0.02	1330	350	5.000	7.9	0.039	18	1397	2095	
26	0.071	0.17	0.02	334	660	9.300	7.8	0.039	18	661	992	
27	0.078	0.18	0.02	343	570	8.300	8.1	0.038	18	587	880	
28	0.118	0.20	0.02	471	480	21.000	24.3	0.014	7	678	1017	
29	0.203	0.20	0.02	808	320	6.300	10.9	0.029	0	776	1164	
30	0.146	0.19	0.02	610	550	11.000	11.1	0.029	0	1007	1510	
31	0.077	0.19	0.02	322	860	12.000	7.7	0.040	19	831	1246	
32	0.070	0.18	0.02	311	870	9.200	5.9	0.050	23	812	1218	
33	0.058	0.19	0.02	242	350	4.200	6.7	0.045	0	254	381	
34	0.115	0.19	0.02	480	750	8.500	6.3	0.047	0	1080	1620	
35	0.034	0.17	0.02	161	100	470	3.7	0.075	0	48	72	
36	0.031	0.16	0.02	153	160	1.900	6.6	0.046	0	73	110	
37	0.057	0.19	0.02	240	630	9.600	8.5	0.037	17	454	680	
38	0.049	0.21	0.02	186	180	5.800	17.9	0.019	9	100	151	
39	0.045	0.21	0.02	170	180	4.700	14.5	0.023	11	92	138	
40	0.431	0.22	0.02	1560	190	3.200	9.3	0.034	0	889	0	
41	0.045	0.17	0.02	210	60	890	8.2	0.037	18	38	57	
42	0.038	0.20	0.02	150	130	1900	8.1	0.038	18	59	88	
43	0.105	0.22	0.02	380	180	5.400	16.6	0.020	9	205	308	
44	0.083	0.20	0.02	330	1900	24000	7.6	0.040	19	1881	2822	
45	0.079	0.17	0.02	370	130	3600	15.4	0.022	0	144	216	
46	0.066	0.18	0.02	290	1400	19.000	7.5	0.041	19	1218	1827	
47	0.120	0.18	0.02	530	370	370	14.000	13.6	0.024	11	906	1359
48	0.079	0.18	0.02	350	1.000	18.000	10.0	0.032	15	1060	1575	
49	0.251	0.20	0.02	1000	510	10.000	10.9	0.029	14	1530	2295	
50	0.061	0.21	0.02	230	600	7.900	7.3	0.042	20	414	621	
51	0.074	0.21	0.02	280	170	4.500	14.7	0.023	11	143	214	
52	0.068	0.18	0.02	300	870	19.000	12.1	0.027	13	783	1175	
53	0.121	0.20	0.02	480	1.500	58.000	21.4	0.016	0	2160	3240	
54	0.138	0.18	0.02	610	1.900	34.000	9.9	0.032	0	3477	5216	
55	0.096	0.20	0.02	380	260	4.100	8.7	0.036	0	296	445	
56	0.066	0.17	0.02	310	600	21.000	19.4	0.018	0	558	837	
57	0.070	0.18	0.02	310	760	19.000	13.9	0.024	0	707	1060	
58	0.085	0.17	0.02	400	1.300	34.000	14.5	0.023	0	1560	2340	
59	0.205	0.19	0.02	860	340	6.700	10.9	0.029	0	877	0	
60	0.074	0.19	0.02	318	1700	36000	11.7	0.027	0	1561	0	
61	0.088	0.18	0.02	390	550	9200	9.4	0.033	0	644	0	
62	0.072	0.18	0.02	320	290	8000	15.3	0.022	0	278	0	
63	0.118	0.18	0.02	520	210	6300	16.6	0.020	0	328	0	
64	0.081	0.17	0.02	380	280	13000	25.8	0.014	0	319	0	
65	0.094	0.17	0.02	440	480	18000	20.8	0.017	0	634	0	
66	0.068	0.17	0.02	320	770	17000	12.2	0.026	0	739	0	
67	0.078	0.20	0.02	310	700	9600	7.6	0.040	0	651	0	
68	0.068	0.17	0.02	320	550	4600	4.6	0.062	0	528	0	
69	0.105	0.19	0.02	440	340	6200	10.1	0.031	0	449	0	
70	0.216	0.21	0.02	820	540	6300	6.4	0.047	0	1328	0	

(areal\*Q<sub>UD</sub>\*frigivelses rate) 56963

Samlet fosforfrigivelse fra projektområdet 475 kg år<sup>-1</sup>

Samlet fosfor (P<sub>UD</sub>) pulje i projektområdet 56963 kg

## Fosfortilbageholdelse ved sedimentation

Tilbageholdelsen beregnes ud fra proceduren beskrevet i Kapitel 4 og 5 i vejledning, og er afhængig af typen af vidtområde. Fosforbalancen er beregnet i Kapitel 8.

Type af projekt  Der kan indtastes op til 3 typer. DVS én i hver boks i drop down menuen

A: Overrindingsareal  
 B: Oversvømmelsesareal  
 C: Areal ved Sedimentation

Areal af type A,B,C  78 78 Ok

A: Overrindning (Kapitel 4)  
 Drænet oplandsareal til overrindning  ha  
 Fosfortilbageholdelse  kg P år<sup>-1</sup> Obs! Indsæt 0 hvis der ikke er overrindning beregnes ud fra en vejledende værdi på 0.062 kg ha<sup>-1</sup> år<sup>-1</sup>

B: Oversvømmelse (Kapitel 5)  
 Vandløbstype   
 1: Oplandsareal <10 km<sup>2</sup>, dog min. 2 km<sup>2</sup>  
 2: Oplandsareal 10-100 km<sup>2</sup>  
 3: Oplandsareal >100 km<sup>2</sup>

Der må maks. regnes sedimentation for et område op til 25 meter fra vandløbet på hver side (oversvømmet areal)  
 Oversvømmet areal bestemmes efter Kapitel 5 i vejledningen - manual eller modelberegnet

Manuelt beregnet oversvømmet areal  
 Vandløbsstrækning  m Længde af vandløbsstrækning grænsende op til projektområdet  
 Bredde for sedimentationsområdet  m  
 Oversvømmet areal  ha

Modelberegnet oversvømmet areal  
 Modelberegnet oversvømmet areal  ha  
 Oversvømmelsestypetrigthed  antal dage år<sup>-1</sup>  
 Dage med oversvømmelse  dage

Forventet tab af partikelbundet fosfor fra oplandet (beregnes med ligning 2, Kapitel 5)  
 Årsafstrømning  mm år<sup>-1</sup>  
 Q<sub>UD</sub>  mm år<sup>-1</sup>  
 Andet sandford i vandløbsopland (S)  %  
 Andet landleggedjord i vandløbsopland (A)  %  
 Hældning på vandløb (SL)  ‰ eller m/km  
 Andet af eng/mose i vandløbsopland (EM)  %  
 Partikelbundet P (PP)  kg P ha<sup>-1</sup> år<sup>-1</sup>  
 1: Fosfordeposering\_methox2 LIGNING 1  kg P år<sup>-1</sup>  
 2: Fosfordeposering\_methox2 LIGNING 2  kg P år<sup>-1</sup>  
 Fosfordeposeringrate  kg P oversvømmet ha<sup>-1</sup> år<sup>-1</sup>  
 Valgt Fosfordeposering  kg P år<sup>-1</sup>

Kode 4110 + 4120 i AIS arealanvendelses tema  
 Beregning af deponering med ligning 1, Kap 5.2  
 Beregning af deponering med ligning 2, Kap 5.3 (MAKSIMAL årlig sedimentation af fosfor: i.e. 10 % af årlig PP transport i vandløb)  
 Obs! Hvis beregning 1 - beregning 2 vælges beregning 2 automatik ellers anvendes 1

(Kapitel 8 i vejledningen)  
 Fosfortilbageholdelse i søer  kg P år<sup>-1</sup> Obs! Ny vidn: I Inyretablærede søer er der IKKE P tilbageholdelse

Total fosfortilbageholdelse (A+B+C)  kg P år<sup>-1</sup> Negative tal=frigivelse/Ab af P. Positive tal=tilbageholdelse af P